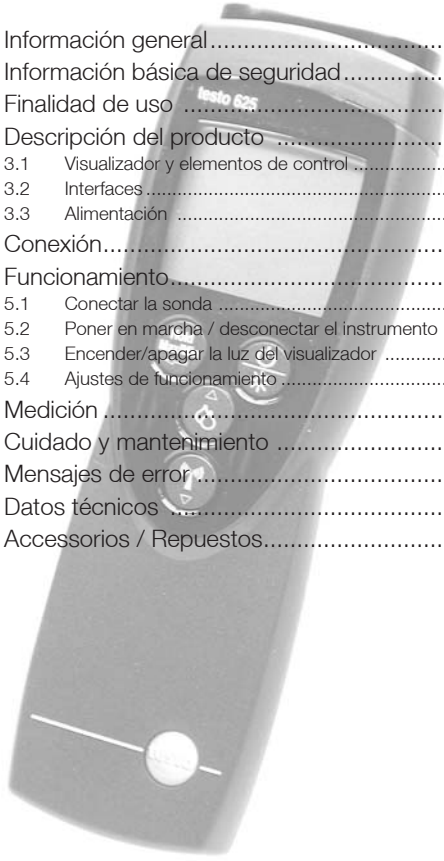
testo 625
Instrumento de medición de humedad/temperatura

Manual de instrucciones es

Indice

Información general 2
1. Información básica de seguridad 3
2. Finalidad de uso 4
3. Descripción del producto 5
   3.1 Visualizador y elementos de control 5
   3.2 Interfaces 6
   3.3 Alimentación 6
4. Conexión 7
5. Funcionamiento 8
   5.1 Conectar la sonda 8
   5.2 Poner en marcha / desconectar el instrumento 8
   5.3 Encender/apagar la luz del visualizador 9
   5.4 Ajustes de funcionamiento 9
6. Medición 13
7. Cuidado y mantenimiento 14
8. Mensajes de error 15
9. Datos técnicos 16
10. Accessorios / Repuestos 17



Información general

Este capítulo proporciona información importante acerca del uso de este manual.

El manual contiene información a seguir de forma estricta si se quiere usar el producto de forma segura y eficaz.

Por favor, lea detalladamente este manual de instrucciones y asegúrese que está familiarizado con el funcionamiento del instrumento antes de utilizarlo. Tenga este manual a mano de manera que le sea fácil consultarlo cuando le resulte necesario.

Identificación

Símbolo	Siginificado	Comentarios
ℹ	Nota	Consejos e información útil.
➢, 1, 2	Objetivo	Describe el objetivo a alcanzar mediante los pasos descritos. ¡En el caso de pasos numerados, se debe segir el orden indicado!
✓	Condición	Una condición que se debe cumplir si se quiere llevar a cabo una acción tal y como está descrita.
❯, 1, 2, ...	Pasos	Siga los pasos. ¡En el caso de pasos numerados, se debe seguir el orden indicado!
Texto	Texto en el visualizador	El texto se muestra en el visualizador del instrumento.
Tecla	Tecla de control	Presione la tecla.
-	Resultado	Describe el resultado de un paso previo.
⇨	Información adicional	Remite a información más extensa o detallada.

1. Información básica de seguridad

Este capítulo proporciona las reglas generales que se deben seguir si se quiere usar el producto de forma segura.

es

Evitar riesgos personales/protección del instrumento

- No efectue mediciones con el instrumento y sus sondas en o cerca de partes con carga electrica.
- No almacene el instrumento/sondas junto con disolventes y no utilice desecantes.

Seguridad del producto/mantener la garantía

- Use el instrumento respetando los parámetros especificados en los Datos técnicos.
- Maneje el instrumento adecuadamente y de acuerdo a su finalidad de uso. No aplique nunca la fuerza.
- No someta las empuñaduras y cables a temperaturas superiores a 70 °C a menos que estén aprobados para temperaturas más altas.
  Las temperaturas proporcionadas para sondas/sensores solo se refieren al rango de medición de los sensores.
- Abra el instrumento solo cuando está expresamente descrito en este manual para tareas de reparación y mantenimiento.
  Solo debe realizar el mantenimiento y reparaciones indicados en este manual. Al hacerlo, siga los pasos descritos. Por motivos de seguridad, solo debe utilizar recambios originales Testo.

Información sobre eliminación para usuarios para empresas usuarias:

- Las células de medición continenen bajas concentraciones de ácidos y solución alcalina. Por favor, elimine con cuidado.
- Deposite las pilas recargables defectuosas y las agotadas en un contenedor adecuado.
- Si no lo quiere desechar, puede devolvernos el equipo cuando ya no quiera utilizarlo más. Nosotros nos encargaremos de su eliminación

- Los equipos eléctricos y electrónicos usados deberían tratarse por separado de acuerdo con la legislación qu requiere un tratamiento, una recuperación y un reciclaje adecuados de los equipos eléctricos y electrónicos usados.
- Por favor, póngase en contacto con nosotros o su distribuidor más cercano, le informaremos sobre la recogida del producto.
- Al desechar este producto correctamente, ayudará a asegurar que los residuos reciban el tratamiento, la recuperación y el reciclaje necesarios, previniendo de esta forma posibles efectos negativos en el medio ambiente y la salud humana que de otra forma podrían producirse debido a una manipulación de residuos inapropiada.

Atención: su producto está marcado con este símbolo.
Significa que los productos eléctricos y electrónicos usados no deberían mezclarse con los residuos domésticos generales. Existe un sistema de recogida independiente para estos productos.

2. Finalidad de uso

Este capítulo describe las areas de aplicación para las cuales el instrumento esta pensado.

Utilizar el producto solo en las aplicaciones para las cuales fue diseñado. Consultar con Testo en caso de cualquier duda.

El testo 625 es un instrumento compacto de medición para medir humedad y temperatura mediante sondas conectables (en el módulo de humedad) y / o sondas por transmisión de radio (accesorio módulo de transmisión por radio necesario).

El producto fue diseñado para las siguientes tareas/aplicaciones:

· Medciones del clima de estancias
· Edificios, oficinas, almacenes

El producto no debe usarse en las siguientes áreas:

· Areas con riesgo de explosividad
· Mediciones para diagnósticos médicos

3. Descripción del producto

Este capítulo proporciona una descripción de los componentes del producto y sus funciones.

3.1 Visualizador y elementos de control

Descripción

① Entrada para sondas
② Visualizador
③ Teclas de control
④ Compartimento pila (parte posterior)
⑤ Compartimento de mantenimiento

Funciones de las teclas

Tecla	Funciones
⏻	Puesta en marcha del instrumento; desconexión (mantener presionada)
☼	Encendido/apagado luz visualizador
Hold / Max / Min	Retener lectura; visualizar valor máximo/mínimo
↵	Entrar/salir del modo configuración (mantener presionada) En el modo configuración: validar entrada
△	En modo configuración: incrementar valor, seleccionar opción
▽	En modo configuración: reducir valor, seleccionar opción
💧	Cambio entre visualizar humedad relativa, punto de rocío y temperatura del bulbo húmedo
📡	Cambio entre visualizar sonda por radio (📡 iluminado) y sonda conectada

Símbolos importantes en el visualizador

Símbolo	Significado
	Carga de la pila (esquina inf. derecha en visualizador): · 4 segmentos iluminados en el símbolo de la pila: la pila dispone de plena carga · Sin segmentos iluminados: pila casi agotada
	Canal de medición: sonda por radio (el numero de “ondas de radio” mostradas indica la intensidad de la señal)
	Capacidad de la pila de la sonda por radio (encima del símbolo). La pila casi está agotada

3.2 Interfaces

Entrada para sondas

Se pueden conectar sondas de medición en la entrada situada en la parte superior del instrumento.

Módulo de radio (accesorio)

ℹ Las sondas por radio solo se deben usar en los paises en las que han sido aprobadas (vea la información de aplicación de la sonda).

Se puede conectar un sonda por radio mediante el módulo de

3.3 Alimentación

La alimentación se suministra mediante una pila bloque de 9V (incluída) o un pila recargable. No funciona conectado a red ni se puede recargar la pila en el instrumento.

4. Conexión

Este capítulo describe los pasos necesarios para la puesta en marcha inicial del producto.

➢ Insertar un módulo de radio (accesorio):

ℹ Las sondas por radio solo se deben usar en los paises en las que han sido aprobadas (vea la información de aplicación de la sonda).

✓ El instrumento debe estar desconectado.

1 Para abrir el compartimento del módulo de radio en la parte posterior del instrumento, empuje el cierre hacia abajo y extraiga la tapa.

2 Inserte el módulo de rádio.

3 Para cerrar el compartimento, coloque de nuevo la tapa y cierre hasta que se oiga un “click”.

➢ Insertar una pila/pila recargable:

1 Para abrir el compartimento de la pila en la parte posterior del instrumento empuje la tapa en la dirección de la flecha y extraigala.

2 Inserte una pila/pila recargable (bloque 9V). ¡Respetar la polaridad!

3 Para cerrar el compartimento, colocar de nuevo la tapa y empujar en dirección contraria a la de la flecha.

5. Funcionamiento

Este capítulo describe los pasos mas frecuentes cuando se usa el instrumento.

5.1 Conectar la sonda

Sondas conectables

Las sondas conectables se deben conectar previamente a la puesta en marcha del instrumento para que este pueda reconocerlas.

› Inserte el conector de la sonda a la entrada adecuada del instrumento..

Sondas por radio

ℹ Las sondas por radio solo se deben usar en los paises en las que han sido aprobadas (vea la información de aplicación de la sonda).

Se necesita un módulo de radio (accesorio) para el uso de sondas por radio. El módulo de rádio se debe conectar previamente a la puesta en marcha del instrumento para que este lo reconozca..

Cada sonda por radio tiene un ID (número de identificación). Este se debe configurar en el modo configuración.
➥ Consultar el capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO.

5.2 Poner en marcha / desconectar el instrumento

➢ Puesta en marcha del instrumento:

› Presionar ⏻.

- Se abre el menú medición: se visualiza la letura actual, o se visualiza ---- si no hay ninguna lectura disponible.

➢ Desconexión del instrumento:

› Mantener [⏻] presionada (aprox. 2s) hasta que desaparece la visualización.

5.3 Encender/apagar la luz del visualizador

es

➢ Encendido/apagado de la luz del visualizador:

✓ El instrumento debe estar puesto en marcha.

› Presionar [☼].

5.4 Ajustes de funcionamiento

1 Abrir el modo de configuración:

✓ El instrumento debe estar puesto en marcha y en el modo medición. Hold, Máx o Mín no están activados.

› Mantener [↵] presionada (aprox. 2s) hasta que cambia la visualización.

- El instrumento pasa al modo configuración.

ℹ Se puede cambiar a la siguiente función con [↵]. Se puede abandonar el modo configuración en cualquier momento. Para ello, mantener [↵] presionada (aprox. 2s) hasta que el instrumento cambia al modo medición. Cualquier cambio efectuado en el modo configuración queda memorizado.

2 Efecutar una calibración en humedad:

Se puede efectuar una calibración de las sondas de humedad conectadas en 2 puntos (11.3%HR y 75.3%HR).

✓ El modo configuración está abierto, CAL está iluminado.

1 Seleccionar la opción con [△] / [▽] y confirmar con [↵]:

· oFF: no se efectúa la calibración en humedad.

· on: se efectúa la calibración en humedad.

Se selecciono oFF:

➥ Continuar con objetivo REGISTRAR LA SONDA POR RADIO.

Se seleccionó on:

2 Sitúe la sonda de humedad en el medio de referencia y espere a que finalize el periodo de compensación.
- Se visualizan la lectura actual de humedad y el punto de calibración (valor nominal).

3 Iniciar el menú de calibración con [↵].

4 Seleccionar la opción con [△] / [▽] y confirmar con [↵]:
- · no: no se calibra el valor de humedad.
- · SI: se calibra el valor de humedad.

Se seleccionó no:

➥ Continuar con el paso **5**.

Se seleccionó SI:
- Se efectúa la calibración.

5 Repetir los pasos **2** a **4** para el 2° punto de calibración.
- Despues de completar la calibración el instrumento pasa al siguiente ajuste de funcionamiento.

3 Registrar la sonda por radio:

ℹ Las sondas por radio solo se deben usar en los paises en las que han sido aprobadas (vea la información de aplicación de la sonda).

ℹ La función de configuración para sondas por radio solo está disponible si hay un módulo de radio instalado (accesorio) .
➥ Consultar el capítulo CONEXIÓN.

Si no hay ningún módulo de radio:

➥ Continuar con el objetivo CONFIGURAR LA DESCONEXIÓN AUTOMATICA.

Cada sonda por radio dispone de un ID (RF ID) que consiste en los últimos 3 dígitos del nº de serie y la posición del conmutador de la sonda (**H** or **L**).

✓ El modo configuración está iluminado, parpadea y AUTO está iluminado.

✓ La sonda por radio esta puesta en marcha y el intervalo de transferencia esta configurado a 2 lecturas por segundo (consulte el manual de la sonda por radio).

1 Seleccionar la opción con [△] y confirmar con [↵]:

- SI: conecta la detección automática de sonda (recomendado).
- no: desconecta la detección automática de sonda.

Se seleccionó no:

2 Usar [△] / [▽] para configurar el ID de sonda manualmente y confirmar con [↵].

➥ Continuar con el objetivo CONFIGURAR LA DESCONEXIÓN AUTOMATICA.

Se seleccionó SI:

- Se inicia la detección automática de sonda.
- Una vez se ha detectado la sonda, se visualiza su ID. Si no se ha detectado ninguna, parpadea NADA..

Si hay más de una sonda por radio puesta en marcha:

› Seleccionar la sonda adecuada con [△] / [▽].

Motivos por los que no se detectan las sondas:

- La sonda por radio no esta puesta en marcha o la pila de la sonda está agotada.
- La sonda por radio esta fuera del radio de detección del instrumento.
- Fuentes de interferencia bloquean la transmision por radio (p.ej. hormigón reforzado, objetos metálicos, muros u otras barreras entre el emisor y el receptor, otros transmisores en la misma frecuencia, campos electromagnéticos fuertes).

› Si fuera necesario, corregir las posibles causas de la interrupción de la señal de radio e inicie el modo configuración de nuevo.

2 Presione [↵] para cambiar al siguiente ajuste.

4 Configurar la desconexión automática:

✓ El modo configuración esta abierto, Desconexión Automática está iluminado.

› Seleccionar la opción con △ / ▽ y confirmar con ↵:

· on: el instrumento se desconecta automáticamente si no se presiona ninguna tecla durante 10 min. (Hold o Auto Hold estan iluminados).

· oFF: el instrumento no se desconecta automáticamente.

5 Configurar la unidad de medición:

✓ El modo configuración está abierto, UNIDAD iluminado.

› Seleccionar la unidad con △ / ▽ y confirmar con ↵.

6 Resetear:

✓ El modo configuración está abierto, RESET iluminado.

› Seleccionar la opción con △ / ▽ y confirmar con ↵:

· no: el instrumento no se resetea.

· Yes: el instrumento se resetea a los ajustes de fábrica.

- El instrumento regresa al modo medición.

6. Medición

Este capítulo describe los pasos necesarios para efectuar mediciones con el producto.

➢ Tomar una medición:

✓ El instrumento está puesto en marcha y en el modo de medición.

› Situar la sonda en posición y tomar las lecturas.

➢ Cambiar la visualización del canal de medición:

› Para cambiar entre la visualizacion de sondas conectables o sondas por radio ( ): presionar .

› Para cambiar entre la visualización de humedad relativa (%), la temperatura calculada del punto de rocío (td °C, se muestran las temperaturas de congelación por debajo de 0°Ctd/32°Ftd) y la temperatura calculada del bulbo húmedo (wetbulb): presionar .

➢ Retener la lectura, visualizar el valor máximo/mínimo:

Se puede memorizar la lectura actual. Se pueden visualizar los valores máximo y mínimo (desde que se puso en marcha el instrumento por última vez).

› Presionar Hold / Max / Min varias veces hasta que se visualiza el valor requerido.

- Lo siguiente se visualiza en sucesión:
  · Hold: la lectura memorizada
  · Max: el valor máximo
  · Min: el valor mínimo
  · La lectura actual

➢ Actualizar los valores máximo/mínimo:

Los valores máximo/mínimo de todos los canales se pueden actualizar a la lectura actual.

1 Presionar Hold / Max / Min varias veces hasta que Max o Min se iluminen.

2 Mantener Hold / Max / Min presionada (aprox. 2s).

- Todos los valores máximos y mínimos se actualizan al valor actual.

7. Cuidado y mantenimiento

Este capítulo describe los pasos necesarios para mantener la funcionalidad del producto y ampliar su vida útil.

➢ Limpiar el instrumento:

› Limpiar el instrumento con un paño humedo (en soluciónes jabonosas) si está muy sucio. ¡No use productos de limpieza agresivos o disolventes!

➢ Cambiar la pila/pila recargable:

✓ El instrumento debe estar desconectado.

1 Para abrir el compartimento de la pila en la parte posterior del instrumento empuje la tapa en la dirección de la flecha y extraigala.

2 Extraer la pila/pila recargable agotada e insertar una pila/pila recargable nueva (bloque 9V). ¡Respetar la polaridad!

3 Para cerrar el compartimento, colocar de nuevo la tapa y empujar en dirección contraria a la de la flecha.

8. Mensajes de error

Este capítulo proporciona soluciones a posibles errores.

Error	Causas posibles	Posibles soluciones
iluminado (zona inf. derecha del visual.)	· Pila del instrumento casi agotada.	· Sustituir la pila del instrumento.
iluminado (encima del símbolo)	· Pila de la sonda por radio casi agotada.	· Sustituir la pila de la sonda por radio.
El instrumento se desconecta automáticamente	· Función Auto Off activada.	· Desactivar función.
	· Carga restante de la pila demasidado baja.	· Sustituir pila.
Se visualiza: -----	· Sonda no conectada.	· Desconectar el, instrumento, conectar la sonda y volver a ponerlo en marcha.
	· No se encuentra la sonda por radio.	· Conectar la sonda. · Situar la sonda en el campo de recepción. · Registrar la sonda por radio de nuevo, consulte el capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO, objetivo REGISTRAR LA SONDA POR RADIO.
	· Sonda rota.	· Por favor, contacte con algún Servicio Técnico de Testo.
Reacción lenta en el visualizador	· Temperatura ambiente muy baja	· Elevar la temperatura ambiente
Se visualiza: uuuu	· Se excedió el rango inferior de medición.	· Mantener dentro del rango permitido.
Se visualiza: oooo	· Se excedió el rango superior de medición.	· Mantener dentro del rango permitido.

Si no hemos podido resolver sus dudas, por favor póngase en contacto con algún Servicio Técnico de Testo o su distribuidor más cercano. Puede encontrar los detalles de contacto en el libro de garantías o en Internet en *www.testo.com.ar*

9. Datos técnicos

Característica	Valor
Parámetros	Humedad relativa (%), temperatura (°C/°F)
Variables calculadas	Temperatura del punto de rocío (°Ctd/°Ftd), temperatura del bulbo húmedo (°Ctw/°F)
Rango de medición	Sonda de humedad Testo, capacitiva: 0...+100 %RH Sonda NTC: -10...+60 °C / +14...+140 °F Sonda Tipo K (NiCr-Ni) (sonda por radio): -200...+1370 °C / -328...+2498 °F
Resolución	0.1 %RH 0.1 °C / 0.1 °F
Exactitud (± 1 dígito)	Sonda de humedad Testo, capacitiva: ±2.5 %RH (+5.0...+95.0 %RH) Sonda NTC: ±0.5 °C / ±0.9 °F Sonda Tipo K (NiCr-Ni) (sonda por radio): depende de la sonda
Sonda	Entrada para sonda de humedad, módulo de rádio (accesorio)
Intervalo de medición	2/s
Temperatura func.	-20...+50 °C / -4...+122 °F
Temperatura almac.	-40...+85 °C / -40...+185 °F
Alimentación	1x pila/pila recargable bloque 9 V
Vida de la pila	con sonda conectada: aprox. 70 h
Clase de protección	con TopSafe (accesorio) y módulo de humedad conectado: IP 65
Directriz CE	89/336/ECC
Garantía	2 años

10. Accessorios / Repuestos

Denominación	Modelo
Módulos de radio [1]	
Módulo de radio 869.85MHz, autorización para p.ej.DE, ES, IT, FR, GB	0554 0188
Módulo de radio 915.00MHz, autorización para p.ej. USA	0554 0190
Sondas por radio [1]	
Sonda por radio, NTC, de inmersión/penetración, autorización para p.ej. DE, ES, IT, FR, GB	0613 1001
Sonda por radio, NTC, de inmersión/penetración, autorización para p.ej. USA	0613 1002
Empuñaduras por radio universales	
Empuñadura por radio para sondas conectables incl. adaptador TP, autorización para p.ej. DE, ES, IT, FR, GB	0554 0189
Empuñadura por radio para sondas conectables incl. adaptador TP, autorización para p.ej. USA	0554 0191
Adapter para conectar sondas TP a empuñaduras por radio	0554 0222
Cabezal de sonda TP para punta de aire/inmersion, conectable a empuñadura por radio	0602 0293
Sondas de humedad/temperatura	
Cabezal de sonda de humedad conectable para testo 625 y módulo de radio	0636 9725
Empuñadura para cabezal de sonda de humedad conectable, para conexión al instrumento, incl. cable, mide y ajusta la sonda de humedad	0430 9725
Varios	
TopSafe para testo 625, protege contra suciedad y golpes	0516 0221

[1] Las sondas por radio solo se deben usar en los paises en las que han sido aprobadas (vea la información de aplicación de la sonda).

Para una lista completa de todos los accesorios y respuestos disponibles por favor consulte los catálogos y folletos de producto o consulte nuestra página de internet www.testo.com.ar